动 物 学 研 究 1996, 17 (3): 290, 300 CN 53-1040/Q ISSN 0254-5853
Zoological Research

雪鸮及其不同组织乳酸脱氢酶研究

STUDIES OF SNOWY OWL AND THEIR LDH IN DIFFERENT TISSUES

刘如笋，雷富民

关键词 雪鸮，等电聚焦电泳，乳酸脱氢酶
Key words Sonwy Owl、Electropfocusing，Lactatc Dehydrogenase(LDH)

雪鸮(*Nyctea scandiaca*)隶属鸮形目，鸱鸮科、雪鸮属。成体是一种大形白色鸮类。雪鸮主要分布及繁殖地不在我国，仅是我国北方少数地区的冬候鸟、属保护动物。由于数量稀少、材料难以获得，国内研究尚属空白。为了充分利用较珍贵的活体新鲜材料，为其生物学研究积累有用的基础资料，我们作了雪鸮不同组织乳酸同工酶聚焦电泳分析。

雪鸮繁殖在环北极冻土带及其岛屿上不被雪覆盖的地区。营巢于冰原高处，它仅在食物充足的年份繁殖。平均巢距 2100 m，每隔两天产卵 1 枚，每窝产 8—15 枚、在原苏联，卵平均大小为 57.1×44.9(mm)(Portenko，1972)，雌鸮育雏 7—14 天后离巢、隐匿到岩石缝。60 日龄幼鸮可自行觅食。整个繁殖期约 3 到 3 个半月。冬季漫游到欧州、高加索、土尔其等地。La You-che 1916 年 12 月 16 日在河北秦皇岛猎获一雌鸮。它是北极苔原地区留鸟、但由于极地经常食物不足而作不规则的迁徙。成体通体纯白色，仅在肩羽、胁部有浅褐色横斑、上体及翅上有浅疏的浅褐色斑点。国内冬季见于黑龙江、新疆(郑作新，1991)。1993 年 11 月在内蒙古鄂伦春旗获得一只活鸟，在内蒙古发现还是首次，实属罕见。此鸮是一只幼鸟，全身密布褐色横斑，翅长 445 mm、尾长 255 mm、跗蹠长 38 mm，嘴长 37 mm。体较成体小而仅在面部(眼周，颏前部)和腿部纯白，其他特征与成体相似。

用聚丙烯酰胺凝胶薄层等电聚焦电泳，分离了雪鸮心脏肌、大腿肌、胸肌和肝脏乳酸脱氢酶(LDH)同工酶、经试验雪鸮不同组织和部位的乳酸脱氢酶主要分布在 pH5—8 的范围内。

用雪鸮 3 个不同部位的肌肉和肝脏乳酸脱氢酶(LDH)同工酶进行聚焦电泳，所得结果进行光密度扫描后，它们相对应区带有相同也有明显区别。扫描图 A、B、C、和 D 分别是雪鸮大腿肌、胸肌、心肌和肝脏的乳酸脱氢酶同工酶的聚焦电泳图谱曲线所标数字为对应峰的序号。3 种肌肉都有 1—7 和第 11 区带，它们的主带并不完全一样，大腿肌为 2、3、5 和 7 区带；胸肌为 3、5 和 7 区带；心肌为 2、3、5、7、11 和 12 区带；而它们的最高峰则分别为 2、5 和 7，3 种肌肉中第 5 和第 7 条区带相似。而主要区别在第 2 条区带，大腿肌肉第 2 条区带最显著，其次是第 3 条区带也明显比胸肌和心肌强。而心肌第 11 条区带比另外两种肌肉明显，同时心肌区带共 16 条，其中第 12 条还为主要区带。而第 8、9、10、13、14、15 和 16 区带较弱。

雪鸮肝脏组织的乳酸脱氢酶(LDH)同工酶显然同肌肉组织有更大的区别，区带有 15 条之多，但主要只有 3 条，最高峰为相应第 3 条，2 和 3 几乎相同，第 4 条区带比图 A—C 都明显、见图 D。

(下转第 300 页)

本文 1995 年 10 月 23 日收到，同年 12 月 17 日修回

(上接第 290 页)

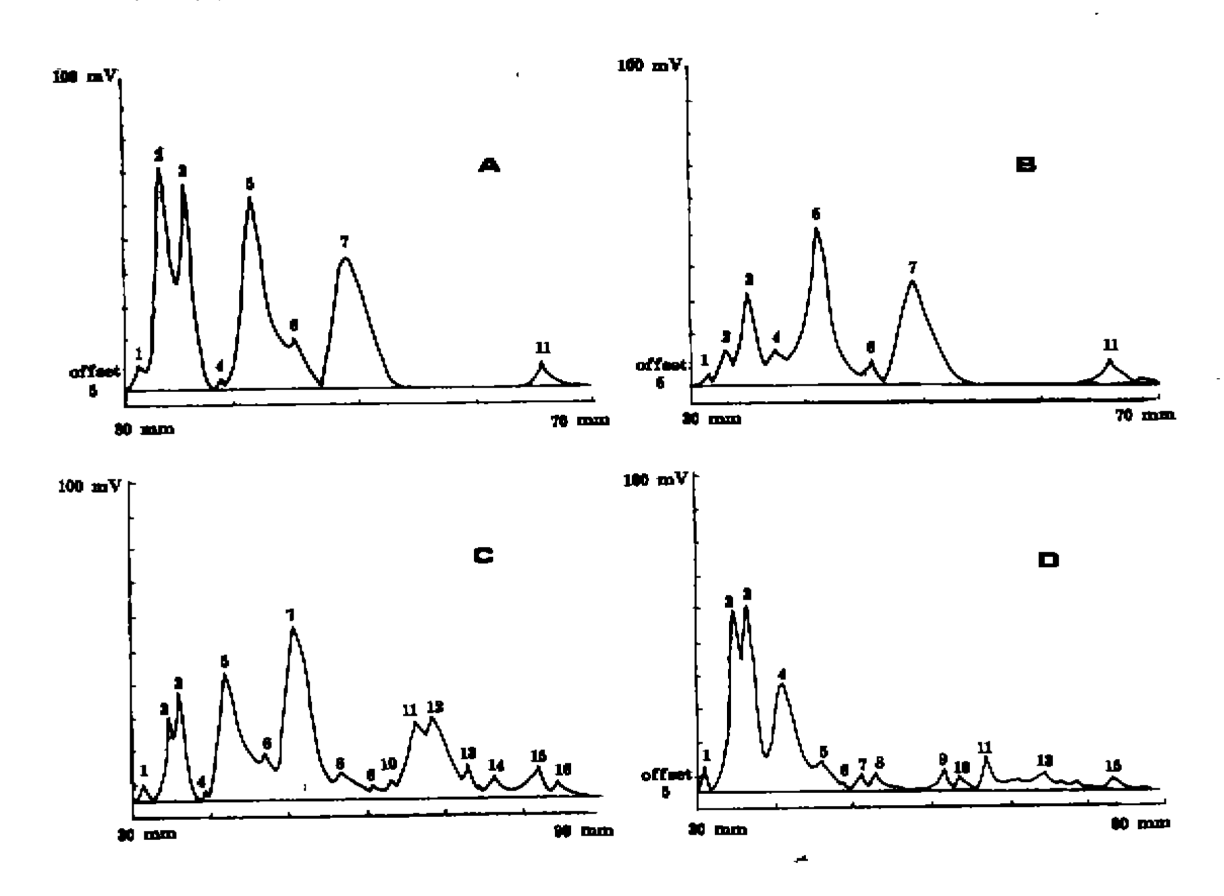


图 A—D　雪鸮不同组织乳酸脱氢酶(LDH)同工酶等电聚焦光密度扫描曲线

Fig. A-D　Photodesity scanning curuse of electropfocusing of lactatc dehydrogenases isoenzymes in different tissues of Sonwy Owl

A：大腿肌(thigh tissues)　B：胸肌(breast tissues)　C：心肌(heart tissues)　D：肝脏(liver)

刘如笋　　雷富民　　俞　清

Liu Rusun　· Lei Fumin　　Yu Qing

(中国科学院动物研究所　北京　100080)

(Institute of Zoology, the Chinese Academy of Sciences 100080)